**第七部分 采购需求**

A包：物理、生物实验室、仪器室设备

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称：吊装物理实验室，3间** | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | | **参考型号及设备技术参数说明** | **数量** | | **单位** | |
| **一、吊装物理实验室：地面设备部分** | | | | | | | | |
| 1 | | 可移动教师演示台 | | 1.规格≥：长1800mm×宽750mm×高900mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.台面颜色：以用户确认为准。 4.柜体：侧板、层板、背板全部采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用2mm厚同色高质量PVC封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 5.框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格≥：外层Ø50mm±0.5mm，内层Ø31mm，单层壁厚1.2mm）内横档为28mm×28mm方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理。 6.结构：组合式设计，设有抽屉和储物柜。整体结构稳固、设计科学。 7.脚轮：高约60mm，采用1.5寸静音型带刹工业用万向轮，加厚2.5mm厚钢底板、刹车片，滚珠双轴承，PU耐磨脚轮，可承重100Kg。 | 3 | | 张 | |
| 2 | | 教师椅 | | 1.规格≥：宽480mm×深460mm，坐高440mm～520mm，靠背高约460mm 2.主面料采用双层高弹网布；椅背S型贴合双网设计；腰靠处为PU材质，支撑稳固；坐垫采用高密度等级原生海绵，回弹性高、不易塌陷、透气性强，坐感舒适；搭配一次注塑成型三角扶手；底盘加厚防爆钢板，防爆气压杆双重安全配置；椅脚钢焊电镀成型，加强龙骨结构，坚固安全，配顺滑静音尼龙椅轮。座椅高度可以上下8cm范围内调节，可360°旋转。 | 3 | | 张 | |
| 3 | | 学生实验桌 | | 1.规格≥：长1200mm×宽600mm×高780mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，台面前端R70圆弧形，曲面造型，台面后方卡入学生桌铝型槽内，上脚设计固定耳朵与桌体固定。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.★桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格≥：长580mm宽50mm高120mm，壁厚3.5mm。上腿左右脚设置压铸一体化耳朵方便与台面固定、布局合理。下腿规格≥：长540mm宽50mm高120mm，壁厚3.5mm。设计中心点为支撑点符合等腰三角形原理，使支撑更加牢固，不易头重脚轻。立柱：采用50×100mm，壁厚1.5mm。前横梁:采用40×35mm，壁厚1.2mm。中横梁:采用凹槽式27.2×27.2mm，壁厚1.2mm, 利于横支撑件的固定。后横梁：采用90×35mm，壁厚1.2mm，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面35mm，可防止台面物体向后滑落、实验用水溢出。加强横支撑件：采用35×18mm，壁厚1.2mm。材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4.★书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型；正面设有可悬挂凳子的圆形孔，边缘壁厚5.8mm，前端碟边厚13mm，表面平整光滑，易于清洁，底部加设一体化经纬加强筋，防止变形弯曲。 5.可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 6.结构：台面为实芯理化板一体化成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗、柜体箱。 7.★提供2018年1月1日以来实验桌产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | 84 | | 张 | |
| 4 | | 五脚实验凳 | | 1.规格≥：凳面φ320mm，高度380mm～480mm(高度可调) 2.★凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70mm×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 3.★提供2018年1月1日以来实验凳产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | 168 | | 张 | |
| **二、吊装物理实验室：吊装式可升降集成系统部分** | | | | | | | | |
| 5 | | 物理实验室智能控制箱 | | 1.智能控制箱内置总电源开关1个，电源保护器1个，PLC控制器及功能扩展模块1套，PLC专用电源1个，PLC保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯1个，分组控制系统： A.电源控制系统：PLC智能化控制系统集中控制，可分组控制AC220V电源，具有过载、短路等保护功能； B.照明控制系统：PLC智能化控制系统集中控制，可分组控制日光灯，具有过载、短路等保护功能； C.摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。 2.★控制系统：采用工程PLC控制系统。 | 3 | | 台 | |
| 6 | | 物理实验室控制面板 | | 不小于7英寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制： 1.照明控制：可实现远程分组控制整室实验区照明； 2.电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源； 3.摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。 | 3 | | 个 | |
| 7 | | 实验区照明光源 | | 1.实验区照明光源：接收智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材，功率为9W。表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。 2.线路：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用1.5mm²铜芯电线进行系统布线。 | 45 | | 套 | |
| 8 | | 摇臂升降机构（物理） | | 摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为24V低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为ABS工程塑料。 1.支撑悬臂：采用不小于1.2mm厚70mm×80mm×420mm椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理； 2.功能操作模块规格（长×高×厚）：不小于340mm×220mm×130mm； 3.表面圆润防止学生磕碰； 4.功能操作模块由正反面功能操作面板组成，主体均采用3.5mm厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防潮、防锈及防漏电功能； 5.功能操作面板设置功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用； 6.每组功能模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块，最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm； 7.功能接口模块包含：220V电源五孔插座； 8.所有紧固零件均采用不锈钢材质； 9.所有功能模块均接受智能控制系统控制。 | 45 | | 套 | |
| 9 | | 学生实验电源 | | 1.受控低压交流电源2-30V/3A（2V一档）（短路、过载自动保护、自动复位）； 2.低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调； 3.交直流电压均采用数码显示； 4.所有电器产品符合国家部颁标准。 | 84 | | 套 | |
| 10 | | 吊装电气线路 | | 供电布线：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm²铜芯电线进行系统布线。 | 3 | | 项 | |
| 11 | | 物理实验室吊装系统主体 | | 1.规格≥：长2400mm×宽415mm×高180mm为一组； 2.★吊装系统主体采用舱体式梯型设计。舱体框架采用尼龙增强工程塑料，装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型，具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能，美观实用。 | 42 | | 组 | |
| 12 | | 物理实验室吊装系统安装辅件 | | 1.采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2.主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 | 3 | | 项 | |
| 13 | | 物理实验室吊装系统安装调试服务 | | 1.物理实验室吊装式可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2.系统结构安装调试服务； 3.系统控制安装调试服务； 4.供电系统安装调试服务； 5.实验区照明系统安装调试服务； | 3 | | 套 | |
| **项目名称：吊装生物实验室，3间** | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | | **设备技术参数说明** | **数量** | | | **单位** |
| **一、吊装生物实验室：地面设备部分** | | | | | | | | |
| **1** | | 可移动教师演示台 | | 1.规格≥：长1800mm×宽750mm×高900mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.台面颜色：以用户确认为准。 4.柜体：侧板、层板、背板全部采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用2mm厚同色高质量PVC封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 5.框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格≥：外层Ø50mm±0.5mm，内层Ø31mm，单层壁厚1.2mm）内横档为28mm×28mm方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理。 6.结构：组合式设计，设有抽屉和储物柜。整体结构稳固、设计科学。 7.脚轮：高约60mm，采用1.5寸静音型带刹工业用万向轮，加厚2.5mm厚钢底板、刹车片，滚珠双轴承，PU耐磨脚轮，可承重100Kg。 | 3 | | | 张 |
| **2** | | 教师椅 | | 1.规格≥：宽480mm×深460mm，坐高440mm～520mm，靠背高约460mm 2.主面料采用双层高弹网布；椅背S型贴合双网设计；腰靠处为PU材质，支撑稳固；坐垫采用高密度等级原生海绵，回弹性高、不易塌陷、透气性强，坐感舒适；搭配一次注塑成型三角扶手；底盘加厚防爆钢板，防爆气压杆双重安全配置；椅脚钢焊电镀成型，加强龙骨结构，坚固安全，配顺滑静音尼龙椅轮。座椅高度可以上下8cm范围内调节，可360°旋转。 | 3 | | | 张 |
| **3** | | 学生实验桌 | | 1.规格≥：长1200mm×宽600mm×高780mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，台面前端R70圆弧形，曲面造型，台面后方卡入学生桌铝型槽内，上脚设计固定耳朵与桌体固定。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.★桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格≥：长580mm宽50mm高120mm，壁厚3.5mm。上腿左右脚设置压铸一体化耳朵方便与台面固定、布局合理。下腿规格≥：长540mm宽50mm高120mm，壁厚3.5mm。设计中心点为支撑点符合等腰三角形原理，使支撑更加牢固，不易头重脚轻。立柱：采用50×100mm，壁厚1.5mm。前横梁:采用40×35mm，壁厚1.2mm。中横梁:采用凹槽式27.2×27.2mm，壁厚1.2mm, 利于横支撑件的固定。后横梁：采用90×35mm，壁厚1.2mm，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面35mm，可防止台面物体向后滑落、实验用水溢出。加强横支撑件：采用35×18mm，壁厚1.2mm。材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4.★书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型；正面设有可悬挂凳子的圆形孔，边缘壁厚5.8mm，前端碟边厚13mm，表面平整光滑，易于清洁，底部加设一体化经纬加强筋，防止变形弯曲。 5.可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 6.结构：台面为实芯理化板一体化成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗、柜体箱。 7.★提供2018年1月1日以来实验桌产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | 84 | | | 张 |
| **4** | | 多功能移动水槽 | | 1.规格≥：长500mm×宽600mm×高1030mm/水槽深度260mm 2.★水槽台上部为多功能安装平台，采用厚度不小于3.8mm厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成有给排水PVC软管2根、信号控制快速航空接头及连接线1套、1副三联水嘴、8试管位滴水架。 3.★水槽与台面采用3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口，内部集成自动水位控制系统，四周边缘设计挡水边。三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台采用双层过滤结构，水槽下水口带有过滤网，水槽台中部配备抽屉式过滤层并安装通锁，背面预留检修口。水槽内设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，可将废水自动排出或强制排出。摇臂设有自检测功能，当水槽电缆与摇臂相连时，摇臂处于使用状态，摇臂处于锁定状态，不能升降，避免各种误操作。水槽台底部安装静音万向轮。 5.★提供2018年1月1日以来多功能移动水槽产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | 45 | | | 套 |
| **5** | | 五脚实验凳 | | 1.规格≥：凳面φ320mm，高度380mm～480mm(高度可调) 2.★凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70mm×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 3.★提供2018年1月1日以来实验凳产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | 168 | | | 张 |
| **二、吊装生物实验室：吊装式可升降集成系统部分** | | | | | | | | |
| **6** | | 生物实验室智能控制箱 | | 1.智能控制箱内置总电源开关1个，电源保护器1个，PLC控制器及功能扩展模块1套，PLC专用电源1个，PLC保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯1个，分组控制系统： A.电源控制系统：PLC智能化控制系统集中控制，可分组控制AC220V电源，具有过载、短路等保护功能； B.照明控制系统：PLC智能化控制系统集中控制，可分组控制实验区照明光源，具有过载、短路等保护功能； C.★给排水控制系统：给水系统设有总给水控制阀门，教师可以方便对全室供水系统进行控制，所有排水由智能化控制系统集中控制； D.摇臂自动控制系统：系统集中控制整室摇臂升降机构功能。 2.★控制系统：采用工程PLC控制系统。 | 3 | | | 台 |
| **7** | | 生物实验室控制面板 | | 不小于7英寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制： 1.供水控制：可实现远程集中控制整室给排水； 2.照明控制：可实现远程分组控制整室实验区照明光源； 3.电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源； 4.摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。 | 3 | | | 个 |
| **8** | | 实验区照明光源 | | 1.实验区照明光源：接收智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材，功率为9W。表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。 2.线路：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用1.5mm²铜芯电线进行系统布线。 | 45 | | | 套 |
| **9** | | 摇臂升降机构（生物） | | 摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为24V低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为ABS工程塑料。 1.支撑悬臂：采用不小于1.2mm厚70mm×80mm×420mm椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理； 2.功能操作模块规格（长×高×厚）：不小于340mm×220mm×130mm； 3.表面圆润防止学生磕碰； 4.功能操作模块由正反面功能操作面板组成，主体均采用3.5mm厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防潮、防锈及防漏电功能； 5.功能操作面板设置功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用； 6.每组功能模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块，最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm； 7.功能接口模块包含：220V电源五孔插座； 8.★给排水接口：接收智能化控制系统控制，摇臂操作面板上预留给排水接口1对、信号控制接口1个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺，自带止流阀（可实现拔出给水管接头时，出水口自动止水）和手动阀，快速排水接口采用PP-R材质注塑成型； 9.摇臂设有自检测功能，当摇臂与多功能移动水槽信号控制线相连时，摇臂处于使用状态，自动锁定不能升降，避免误操作； 10.所有紧固零件均采用不锈钢材质； 11.所有功能模块均接受智能控制系统控制。 | 45 | | | 套 |
| **10** | | 吊装电气线路 | | 供电布线：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm²铜芯电线进行系统布线。 | 3 | | | 项 |
| **11** | | 给排水功能控制模块 | | ★给排水控制模块1组，包括给水控制模块和排水控制模块。排水控制模块包含自动水位控制器、输入信号控制器各1套。所有给水由智能化控制系统集中控制。排水时，排水控制端接收信号控制器的指示，当水位达到限值时系统进行自动排水处理，污水经过连接管排至总管，当污水排净后排水系统自动关闭。 | 45 | | | 套 |
| **12** | | 吊装给排水布管 | | 1.给水主管选用Ø20mm-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2.排水管选用加厚Ø50-75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 | 45 | | | 点 |
| **13** | | 生物实验室吊装系统主体 | | 1.规格≥：长2400mm×宽415mm×高180mm为一组； 2.★吊装系统主体采用舱体式梯型设计。舱体框架采用尼龙增强工程塑料，装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型，具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能，美观实用。 | 42 | | | 组 |
| **14** | | 生物实验室吊装系统安装辅件 | | 1.采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2.主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。 | 3 | | | 项 |
| **15** | | 生物实验室吊装系统安装调试服务 | | 1.生物实验室吊装式可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2.系统结构安装调试服务； 3.系统控制安装调试服务； 4.给排水安装调试服务； 5.供电系统安装调试服务； 6.实验区照明系统安装调试服务。 | 3 | | | 套 |
| **项目名称：物理准备仪器室1，1间** | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | | **设备技术参数说明** | **数量** | | | **单位** |
| **1** | | 实验准备台 | | 1.规格≥：长3000mm×宽1200mm×高820mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.台面颜色：以用户确认为准。 4.柜体：侧板、层板、背板全部采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用2mm厚同色高质量PVC封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 5.★框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格≥：外层Ø50mm±0.5mm，内层Ø31mm，单层壁厚1.2mm）内横档为28mm×28mm方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等性能。 6.结构：双面凹柜设计，设有抽屉和储物柜，配备2套AC220V交流多用插座。 7.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | 1 | | | 张 |
| **2** | | 准备台电气布线 | | 规格≥：φ25mm阻燃PVC电工线管；电气布线：铜芯24芯，耐压500V。 | 1 | | | 套 |
| **3** | | 仪器柜a | | 1.规格≥：宽1000mm×深500mm×高2000mm 2.柜身：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板采用16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板。柜正面为直线，上部为铝合金框5mm厚透明钢化玻璃对开门，内设两块活动隔板，轨道式可调立杆+20mm×20mm冷轧钢材质方管横梁，表面静电环氧树脂粉末喷涂处理；下部为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 5.★提供2018年1月1日以来仪器柜产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | 16 | | | 个 |
| **4** | | 仪器柜b | | 1.规格≥：宽1500mm×深500mm×高2000mm 2.柜身：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板采用16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板。柜正面为直线，上部为铝合金框5mm厚透明钢化玻璃对开门，内设两块活动隔板，轨道式可调立杆+20mm×20mm冷轧钢材质方管横梁，表面静电环氧树脂粉末喷涂处理；下部为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | 8 | | | 个 |
| **5** | | 教师椅 | | 1.规格≥：宽480mm×深460mm，坐高440mm～520mm，靠背高约460mm 2.主面料采用双层高弹网布；椅背S型贴合双网设计；腰靠处为PU材质，支撑稳固；坐垫采用高密度等级原生海绵，回弹性高、不易塌陷、透气性强，坐感舒适；搭配一次注塑成型三角扶手；底盘加厚防爆钢板，防爆气压杆双重安全配置；椅脚钢焊电镀成型，加强龙骨结构，坚固安全，配顺滑静音尼龙椅轮。座椅高度可以上下8cm范围内调节，可360°旋转。 | 1 | | | 张 |
| **6** | | 维修工具 | | 1.符合国家安全标准。专用工具箱40件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于525mm×400mmx95mm，方便使用和管理。 2.工具包括：7寸电子剪1把，防静电涂层不锈钢镊子3把，含尖头、圆头、弯头各1把，350g纤维柄羊角锤1把，芝麻柄螺丝刀6把（含3mm×150mm、5mm×75mm、6mm×100mm十字一字各1把），5米PVC电工胶带1卷，氖泡测电笔1支，桶装焊锡丝1卷，铝塑吸锡器1把，6寸虎皮柄钢丝钳1把，6寸虎皮柄斜嘴钳1把，6寸虎皮柄尖嘴钳1把，5米钢卷尺1把，铸铁稳固型烙铁架1套，8寸沾塑柄活口扳手1把，40w外热式电烙铁1把，钟表批1套6把，130mm×65mm×22mm透明多格元件盒1个，830B数字万用表1套，6寸迷你小钢锯1把，6寸6档剥线钳1把，1.5-5mm内六角扳手5支，180mm包胶美工刀1把，25mm细软尼龙毛刷1把等，合计不少于40件，每套重量不低于4.8kg。 | 1 | | | 套 |
| **7** | | 仪器小车 | | 规格≥：长800mm×宽400mm×高850mm 不低于1.0mm厚不锈钢材质，双层，静音万向滑轮（带脚刹功能）。 | 1 | | | 辆 |
| **8** | | 物理仪器准备室安装调试服务 | | 按中国教育装备行业相关标准对所配的设施设备进行安装和调试 | 1 | | | 项 |
| **项目名称：物理准备仪器室2，1间** | | | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | | **参考型号及设备技术参数说明** | | **数量** | | | **单位** |
| **1** | 实验准备台 | | 1.规格≥：长3000mm×宽1200mm×高820mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.台面颜色：以用户确认为准。 4.柜体：侧板、层板、背板全部采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用2mm厚同色高质量PVC封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 5.★框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格≥：外层Ø50mm±0.5mm，内层Ø31mm，单层壁厚1.2mm）内横档为28mm×28mm方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等性能。 6.结构：双面凹柜设计，设有抽屉和储物柜，配备2套AC220V交流多用插座。 7.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | | 1 | | | 张 |
| **2** | 准备台电气布线 | | 规格≥：φ25mm阻燃PVC电工线管；电气布线：铜芯24芯，耐压500V。 | | 1 | | | 套 |
| **3** | 仪器柜a | | 1.规格≥：宽1000mm×深500mm×高2000mm 2.柜身：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板采用16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板。柜正面为直线，上部为铝合金框5mm厚透明钢化玻璃对开门，内设两块活动隔板，轨道式可调立杆+20mm×20mm冷轧钢材质方管横梁，表面静电环氧树脂粉末喷涂处理；下部为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 5.★提供2018年1月1日以来仪器柜产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检**验合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | | 16 | | | 个 |
| **4** | 仪器柜b | | 1.规格≥：宽1500mm×深500mm×高2000mm 2.柜身：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板采用16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板。柜正面为直线，上部为铝合金框5mm厚透明钢化玻璃对开门，内设两块活动隔板，轨道式可调立杆+20mm×20mm冷轧钢材质方管横梁，表面静电环氧树脂粉末喷涂处理；下部为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | | 8 | | | 个 |
| **5** | 教师椅 | | 1.规格≥：宽480mm×深460mm，坐高440mm～520mm，靠背高约460mm 2.主面料采用双层高弹网布；椅背S型贴合双网设计；腰靠处为PU材质，支撑稳固；坐垫采用高密度等级原生海绵，回弹性高、不易塌陷、透气性强，坐感舒适；搭配一次注塑成型三角扶手；底盘加厚防爆钢板，防爆气压杆双重安全配置；椅脚钢焊电镀成型，加强龙骨结构，坚固安全，配顺滑静音尼龙椅轮。座椅高度可以上下8cm范围内调节，可360°旋转。 | | 1 | | | 张 |
| **6** | 维修工具 | | 1.符合国家安全标准。专用工具箱40件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于525mm×400mmx95mm，方便使用和管理。 2.工具包括：7寸电子剪1把，防静电涂层不锈钢镊子3把，含尖头、圆头、弯头各1把，350g纤维柄羊角锤1把，芝麻柄螺丝刀6把（含3mm×150mm、5mm×75mm、6mm×100mm十字一字各1把），5米PVC电工胶带1卷，氖泡测电笔1支，桶装焊锡丝1卷，铝塑吸锡器1把，6寸虎皮柄钢丝钳1把，6寸虎皮柄斜嘴钳1把，6寸虎皮柄尖嘴钳1把，5米钢卷尺1把，铸铁稳固型烙铁架1套，8寸沾塑柄活口扳手1把，40w外热式电烙铁1把，钟表批1套6把，130mm×65mm×22mm透明多格元件盒1个，830B数字万用表1套，6寸迷你小钢锯1把，6寸6档剥线钳1把，1.5-5mm内六角扳手5支，180mm包胶美工刀1把，25mm细软尼龙毛刷1把等，合计不少于40件，每套重量不低于4.8kg。 | | 1 | | | 套 |
| **7** | 仪器小车 | | 规格≥：长800mm×宽400mm×高850mm 不低于1.0mm厚不锈钢材质，双层，静音万向滑轮（带脚刹功能）。 | | 1 | | | 辆 |
| **8** | 物理仪器准备室安装调试服务 | | 按中国教育装备行业相关标准对所配的设施设备进行安装和调试 | | 1 | | | 项 |
| **项目名称：生物仪器标本室，1间** | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | | **参考型号及设备技术参数说明** | | **数量** | | **单位** |
| **1** | | 实验准备台（带水） | | 1.规格≥：长3000mm×宽1200mm×高820mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.台面颜色：以用户确认为准。 4.柜体：侧板、层板、背板全部采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用2mm厚同色高质量PVC封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 5.★框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格≥：外层Ø50mm±0.5mm，内层Ø31mm，单层壁厚1.2mm）内横档为28mm×28mm方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等性能。 6.结构：双面凹柜设计，设有抽屉和储物柜，配备2套AC220V交流多用插座、1套PP大水槽、1副铜塑三联水嘴和1套铝合金试剂架。 7.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | | 1 | | 张 |
| **2** | | 准备台电气布线 | | 规格≥：φ25mm阻燃PVC电工线管；电气布线：铜芯24芯，耐压500V。 | | 1 | | 套 |
| **3** | | 准备台给排布管 | | 给水采用φ25㎜优质PPR(国标)管；排水采用φ50㎜优质PVC(国标)管 | | 1 | | 套 |
| **4** | | 标本柜（单面） | | 1.规格≥：宽1000mm×深500mm×高2000mm 2.★结构：铝合金框架结构，主立柱铝型材规格不小于50mm×50mm×1.5mm，支撑横梁铝型材规格不小于50mm×40mm×1.2mm，配以金属连接件组装而成。型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色。 3.柜体四面采用厚度不小于5mm厚钢化玻璃柜体，通透性强，可观察效果好。隔板高度可调，采用厚度不小于5mm厚钢化玻璃层板。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 5.★提供2018年1月1日以来标本柜产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | | 12 | | 个 |
| **5** | | 标本柜（双面） | | 1.规格≥：宽1000mm×深1000mm×高2000mm 2.底座：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板高度可调，采用厚度不小于5mm厚钢化玻璃层板。柜正面为直线，上部为5mm厚透明钢化玻璃，双面推拉门，内设两块活动隔板；底座为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | | 8 | | 个 |
| **6** | | 教师椅 | | 1.规格≥：宽480mm×深460mm，坐高440mm～520mm，靠背高约460mm 2.主面料采用双层高弹网布；椅背S型贴合双网设计；腰靠处为PU材质，支撑稳固；坐垫采用高密度等级原生海绵，回弹性高、不易塌陷、透气性强，坐感舒适；搭配一次注塑成型三角扶手；底盘加厚防爆钢板，防爆气压杆双重安全配置；椅脚钢焊电镀成型，加强龙骨结构，坚固安全，配顺滑静音尼龙椅轮。座椅高度可以上下8cm范围内调节，可360°旋转。 | | 1 | | 张 |
| **7** | | 维修工具 | | 1.符合国家安全标准。专用工具箱40件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于525mm×400mmx95mm，方便使用和管理。 2.工具包括：7寸电子剪1把，防静电涂层不锈钢镊子3把，含尖头、圆头、弯头各1把，350g纤维柄羊角锤1把，芝麻柄螺丝刀6把（含3mm×150mm、5mm×75mm、6mm×100mm十字一字各1把），5米PVC电工胶带1卷，氖泡测电笔1支，桶装焊锡丝1卷，铝塑吸锡器1把，6寸虎皮柄钢丝钳1把，6寸虎皮柄斜嘴钳1把，6寸虎皮柄尖嘴钳1把，5米钢卷尺1把，铸铁稳固型烙铁架1套，8寸沾塑柄活口扳手1把，40w外热式电烙铁1把，钟表批1套6把，130mm×65mm×22mm透明多格元件盒1个，830B数字万用表1套，6寸迷你小钢锯1把，6寸6档剥线钳1把，1.5-5mm内六角扳手5支，180mm包胶美工刀1把，25mm细软尼龙毛刷1把等，合计不少于40件，每套重量不低于4.8kg。 | | 1 | | 套 |
| **8** | | 仪器小车 | | 规格≥：长800mm×宽400mm×高850mm 不低于1.0mm厚不锈钢材质，双层，静音万向滑轮（带脚刹功能）。 | | 1 | | 辆 |
| **9** | | 拆除原有瓷砖墙柜 | | 生物标本室有两个磁砖做的柜子，外面是铝合金包边处加玻璃门需要拆除并清楚垃圾，规格≥：长5600mm×深500mm×高2400mm。 | | 1 | | 项 |
| **10** | | 生物仪器标本室安装调试服务 | | 按中国教育装备行业相关标准对所配的设施设备进行安装和调试 | | 1 | | 项 |
| **项目名称：生物仪器药品室，1间** | | | | | | | | |
| **序号** | | **设备名称** | | **参考型号及设备技术参数说明** | | **数量** | | **单位** |
| **1** | | 实验准备台（带水） | | 1.规格≥：长3000mm×宽1200mm×高820mm 2.★台面：一体化台面，采用12.7mm±0.3mm厚实验室专用实芯理化板加工制作，四周边缘双层加厚至25mm±0.5mm，机械精打磨边缘，倒角光滑。板材理化性能通过抗化学试剂、耐高温、耐污染合格检测，甲醛释放量E1≤0.028mg/m³。 3.台面颜色：以用户确认为准。 4.柜体：侧板、层板、背板全部采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面用2mm厚同色高质量PVC封边条，封边机热溶胶高温封边，达到高密封性，不吸水、不膨胀。 5.★框架：立柱采用圆型双层铝合金型材（规格≥：外层Ø50mm±0.5mm，内层Ø31mm，单层壁厚1.2mm）内横档为28mm×28mm方形铝合金型材，柜体间的转角采用模具开发连插件连接，使得整体框架结构合理，承重性、稳定性更强；铝合金型材表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等性能。 6.结构：双面凹柜设计，设有抽屉和储物柜，配备2套AC220V交流多用插座、1套PP大水槽、1副铜塑三联水嘴和1套铝合金试剂架。 7.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 | | 1 | | 张 |
| **2** | | 准备台电气布线 | | 规格≥：φ25mm阻燃PVC电工线管；电气布线：铜芯24芯，耐压500V。 | | 1 | | 套 |
| **3** | | 准备台给排布管 | | 给水采用φ25㎜优质PPR(国标)管；排水采用φ50㎜优质PVC(国标)管 | | 1 | | 套 |
| **4** | | 仪器柜a | | 1.规格≥：宽1000mm×深500mm×高2000mm 2.柜身：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板采用16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板。柜正面为直线，上部为铝合金框5mm厚透明钢化玻璃对开门，内设两块活动隔板，轨道式可调立杆+20mm×20mm冷轧钢材质方管横梁，表面静电环氧树脂粉末喷涂处理；下部为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 5.★提供2018年1月1日以来仪器柜产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检**验合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | | 16 | | 个 |
| **5** | | 药品柜 | | 1.规格≥：宽1000mm×深500mm×高2000mm 2.柜身：通体采用E1级16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板，板材外露端面采用2mm厚同色高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 3.★结构：铝木结构，框架采用实验室用铝合金模具型材（规格≥：双槽38mm×38mm，单槽38mm×28mm，壁厚1.2mm），型材表面静电环氧树脂喷涂，不脱漆不掉色；隔板采用16mm±0.3mm厚环保型三聚氰胺双贴面板。柜正面为直线，上部为铝合金框5mm厚透明钢化玻璃推拉门，内设两套三层阶梯隔板，面铺防腐胶垫；下部为板式对开门，内设一块活动隔板；优质五金配件，桥式拉手。整体结构设计科学合理。 4.脚垫：采用环保ABS耐蚀注塑专用垫，高度可调，可根据现场情况调整水平。 5.★提供2018年1月1日以来药品柜产品由省级或以上质量监督检验检测机构，参照GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》要求出具的**抽样检验**合格报告复印件（封面须带有CMA、CNAS、CAL印章），原件备查。 | | 12 | | 个 |
| **6** | | 教师椅 | | 1.规格≥：宽480mm×深460mm，坐高440mm～520mm，靠背高约460mm 2.主面料采用双层高弹网布；椅背S型贴合双网设计；腰靠处为PU材质，支撑稳固；坐垫采用高密度等级原生海绵，回弹性高、不易塌陷、透气性强，坐感舒适；搭配一次注塑成型三角扶手；底盘加厚防爆钢板，防爆气压杆双重安全配置；椅脚钢焊电镀成型，加强龙骨结构，坚固安全，配顺滑静音尼龙椅轮。座椅高度可以上下8cm范围内调节，可360°旋转。 | | 1 | | 张 |
| **7** | | 维修工具 | | 1.符合国家安全标准。专用工具箱40件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于525mm×400mmx95mm，方便使用和管理。 2.工具包括：7寸电子剪1把，防静电涂层不锈钢镊子3把，含尖头、圆头、弯头各1把，350g纤维柄羊角锤1把，芝麻柄螺丝刀6把（含3mm×150mm、5mm×75mm、6mm×100mm十字一字各1把），5米PVC电工胶带1卷，氖泡测电笔1支，桶装焊锡丝1卷，铝塑吸锡器1把，6寸虎皮柄钢丝钳1把，6寸虎皮柄斜嘴钳1把，6寸虎皮柄尖嘴钳1把，5米钢卷尺1把，铸铁稳固型烙铁架1套，8寸沾塑柄活口扳手1把，40w外热式电烙铁1把，钟表批1套6把，130mm×65mm×22mm透明多格元件盒1个，830B数字万用表1套，6寸迷你小钢锯1把，6寸6档剥线钳1把，1.5-5mm内六角扳手5支，180mm包胶美工刀1把，25mm细软尼龙毛刷1把等，合计不少于40件，每套重量不低于4.8kg。 | | 1 | | 套 |
| **8** | | 仪器小车 | | 规格≥：长800mm×宽400mm×高850mm 不低于1.0mm厚不锈钢材质，双层，静音万向滑轮（带脚刹功能）。 | | 1 | | 辆 |
| **9** | | 生物仪器药品室安装调试服务 | | 按中国教育装备行业相关标准对所配的设施设备进行安装和调试 | | 1 | | 项 |

备注：**本项目的核心产品为：“学生实验桌”。**

B包：物理、生物、化学仪器

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **参考型号及技术参数** | **数量** | **单位** |
|  |  | **物理教学仪器配备清单** |  |  |
| 1 | 牛顿第二定律演示仪 | 教学演示用 | 42 | 套 |
| 2 | 打孔器 | 四件 | 2 | 套 |
| 3 | 两用气筒 | 脚踏式或手持式 | 2 | 个 |
| 4 | 抽气筒 | 手动抽气 | 2 | 个 |
| 5 | 抽气盘 | 直径不小于180mm，附钟罩 | 2 | 套 |
| 6 | 注射器 | 100ml | 50 | 支 |
| 7 | 透明水槽(圆形或方形) | φ270mm×高140mm，或300mm×300mm×高150mm | 10 | 个 |
| 8 | 升降台 | 升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg | 4 | 台 |
| 9 | 高中学生电源 | 交流：2V～16V/3A，每2V一档，直流稳压：2V～16V/2A，每2V一档。 | 31 | 台 |
| 10 | 高中教学电源 | 交流：2V～24V，每2V一档，2V～6V/12A，8V～12V/6A，14V～24V/3A；直流稳压：1V～25V分档连续可调，2V～6V/6A，8V～12V/4A，14V～24V/2A；40A、8s自动关断 | 23 | 台 |
| 11 | 调压变压器 | 2kVA，TDGC2系列 | 3 | 台 |
| 12 | 电池盒 | 可串并联 | 100 | 个 |
| 13 | 感应圈 | 电子开关式 | 2 | 台 |
| 14 | 钢直尺 | 200mm | 50 | 只 |
| 15 | 物理天平 | 500g | 28 | 台 |
| 16 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 50 | 台 |
| 17 | 托盘天平 | 500g，0.5g | 50 | 台 |
| 18 | 机械停表 | 0.1s | 50 | 块 |
| 19 | 电子停表 | 0.1s | 50 | 块 |
| 20 | 电火花计时器 | 单频率：0.02s，火花距离不小于10mm，平均电流不大于0.5mA。 | 50 | 个 |
| 21 | 电磁打点计时器 | 成套仪器应包括打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成。1.工作电压：50Hz 9v交流电；2.连续工作时间不超过10分钟；3.打点周期稳定，周期相对误差不大于1%；4.重锤质量为300g；5.当纸带移动速度约3m/s时，点子长度不大于1.2mm，不小于0.3mm。6.纸带宽度为17.5mm。其它符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 | 50 | 个 |
| 22 | 温度计 | 水银，0℃～200℃ | 50 | 支 |
| 23 | 寒暑表 | -40℃～+50℃ | 50 | 只 |
| 24 | 条形盒测力计 | 10N | 50 | 个 |
| 25 | 条形盒测力计 | 5N | 50 | 个 |
| 26 | 条形盒测力计 | 2.5N | 50 | 个 |
| 27 | 圆盘测力计 | 5N | 26 | 个 |
| 28 | 拉压测力计 | 圆筒式 | 50 | 个 |
| 29 | 直流电流表 | 2.5级，0.6A，3A | 50 | 只 |
| 30 | 直流电压表 | 2.5级，3V，15V | 50 | 只 |
| 31 | 多用电表 | 不低于模拟式电表的交流5级,直流2.5级 | 100 | 只 |
| 32 | 交流电流表 | 2.5级，毫安级 | 50 | 只 |
| 33 | 惯性演示器 | 弹球式 | 5 | 套 |
| 34 | 螺旋弹簧组 | 0.5N，1N，2N，3N，5N。 | 50 | 组 |
| 35 | 力的合成分解演示器 | 仪器由分度标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。仪器的结构符合力系构成的实际条件，在一个分度的直角座标盘上，借助于挂线将三个力汇集在一个园环上，构成共点力的平衡力系，以此来演示力的合成与分解。1.分度座标盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整、无变形，直径不小于270mm；2.主杆为金属制品，直径12mm,长不小于400mm,一端有M10的外丝，表面镀铬处理。其它符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 | 5 | 套 |
| 36 | 滚摆(麦克斯韦滚摆) | 一、适用范围、规格型号： 1. 中学物理演示实验动能与势能转换及机械能守恒用。 2. J2123型。 二、技术要求： 1．由摆体、悬线、支柱、横梁和底座组成。 2．摆轮直径φ125mm，质量0.6kg～0.8kg，摆面红、白相间数等分色格，钢制摆轴φ8mm×160mm，摆轴上两个穿线孔距离140mm，孔径φ1.5mm～2mm。支架高400mm～460mm，横梁长240mm～300mm。 3．其他技术要求应符合JYT0392-2007。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 5 | 个 |
| 37 | 离心轨道 | 有捕球网。 | 2 | 套 |
| 38 | 手摇离心转台 | 一、适用范围： 高中物理实验用。 二、技术要求： 1．本产品由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。 2．外形尺寸约为550mm×240mm×150mm。 3．机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。 4．主动轮直径为φ240mm，从动轮直径为φ40mm。 5．主动轮和从动轮的中心距可在332mm ~348mm范围内调节。 6．机座上支承从动轮轴孔对上轴孔的同轴度公差为0.1mm，两轴孔与底脚平面的垂直度为1mm。 7．从动轮轴插孔上段为φ10mm±0.1mm的圆柱，长6mm，侧面配有M4顶丝。下段为锥孔，锥度为1:20，大端直径φ10mm±0.1mm，锥孔长不少于40mm。 8．节流阀安装孔位于主动轮和从动轮两轴线的连线上，距从动轮轴线140mm±1mm处。 9．各部件均作防锈处理。 10.其他符合JY220的要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 2 | 台 |
| 39 | 平抛运动实验器 | 由座架、立杆、弓型滑道、光电门支架、内置式接触传感器、小球、标尺游标等组成。与光电门传感器配合，可测量平抛运动小球的初速度、运行时间与水平距离 | 5 | 套 |
| 40 | 音叉 | 256Hz | 10 | 套 |
| 41 | 音叉 | 512Hz | 10 | 套 |
| 42 | 纵波演示器 | 一、适用范围： 中学物理实验教学用。 二、技术要求： 1. 由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成。 2. 工作条件：无风。 3. 支架应有足够的强度，表面经防锈处理。 4．振源： 4.1 振子为柱体或球体金属件。表面镀铬，振子可在弹簧钢片上调整其高度。 4.2 弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。通过改变振子位置，其频率可在2.5～3.3Hz范围内调整。 5. 螺旋弹簧需经防锈处理，在工作状态下应满足下表要求。  弹簧工作长度 全长圈数 波速（mm/s） 波的传播可见距离 100mm 200±10 不大于0.5 不少于2个单程 1250mm 230±10  1600mm 250±10 不少于1个单程 6. 螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上，且分布均匀。  7. 其余应符合JY0333-1993的有关规定。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 5 | 套 |
| 43 | 发波水槽 | 机械振子 | 5 | 套 |
| 44 | 弹簧振子 | 气垫式 | 2 | 套 |
| 45 | 单摆组 | 5个摆球 | 50 | 组 |
| 46 | 空气压缩引火仪 | 一、适用范围、规格型号： 1. 中学物理教学演示实验用。 2. J2253型。 二、技术要求： 1. 结构外观应符合JY 137第1.2～1.4条要求及JY 0001第6、7章有关要求。 2. 其余应符合JY 137-1982第的规定。 3. 每台仪器应附备用活塞皮垫2只。  三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 5 | 个 |
| 47 | 玻棒(附丝绸) | 或有机玻棒(附丝绸)，教师用 | 10 | 对 |
| 48 | 胶棒(附毛皮) | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用 | 10 | 对 |
| 49 | 箔片验电器 | 教师用 | 10 | 对 |
| 50 | 感应起电机 | 一、适用范围、规格型号： 1．中学物理演示实验用。 2. 规格：J2310型。 二、技术要求： 1. 在温度为20℃、相对湿度为65%的环境中，摇柄转速120转/分时，火花放电距离不小于55mm。 2. 在温度为5～30℃范围，相对湿度不小于80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于30mm。  3. 起电盘采用直径Φ235mm×3mm，有机玻璃制成。 4. 底座采用绝缘性能良好的塑料或其他同等性能的材料制成。 5. 莱顿瓶极板涂敷高度≥120mm，无划伤、脱落。 6. 其余应符合JY 115 第2章及JY 0001标准的有关要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 10 | 台 |
| 51 | 小灯座 | 一、适用范围、规格型号： 1. 适用于中学物理实验用小灯座。 2. J2351型。 二、技术要求： 1. 结构和外观应符合JY 0001第6、7章有关规定。 2. 小灯座的最高工作电压36V，最大工作电流2.5A。 3. 其余应符合JY 116-82的有关规定。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 100 | 个 |
| 52 | 单刀开关 | 一、适用范围、规格型号： 1．中学物理实演示验用。 2. 单刀单掷式或单刀双掷式。 二、技术要求： 1．开关的最高电压36V，额定工作电流6A。 2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于7mm，闸刀厚度不大于0.7mm。接线柱直径为φ4mm，有效行程不小于4mm。 3．开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压时1min的耐压试验。 4．开关应具有足够的强度。 5．其它应符合JY0117《教学用闸刀开关》的标准要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。投标时提供符合参数要求的样品一套。 | 100 | 个 |
| 53 | 滑动变阻器 | 20Ω，2A；或10Ω，2A。 | 50 | 个 |
| 54 | 滑动变阻器 | 50Ω，1.5A | 50 | 个 |
| 55 | 滑动变阻器 | 5Ω，3A | 50 | 个 |
| 56 | 演示电阻箱 | 演示教学用 | 2 | 个 |
| 57 | 教学电阻箱 | 9999.9Ω | 2 | 个 |
| 58 | 条形磁铁 | 铝铁碳，180 mm | 100 | 对 |
| 59 | 蹄形磁铁 | D-CG-LU-80 | 10 | 个 |
| 60 | 翼形磁针 | 一、适用范围、规格型号： 1．中学物理教学演示实验用。 2. J2405型。翼形磁针，每组2支。 二、技术要求： 1. 磁针体长140±2.0㎜、宽8±0.7㎜。 2. 支座底径71±1.5㎜，总高112±1.7㎜。  3. 磁针平均剩磁不小于9mT。  4. 其余应符合JY 0012第5章的有关要求。  三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 50 | 对 |
| 61 | 自感现象演示器 | DC6-8V | 2 | 台 |
| 62 | 楞次定律演示器 | 开口环、闭口环 | 5 | 套 |
| 63 | 玻璃砖 | 一、适用范围、规格型号： 1. 中学物理分组实验用。 2. J2506型。 二、技术要求：  1. 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60℃和45℃。  2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内。  3. 环境条件应符合JY 140第1.4条要求。  4. 外形尺寸应符合JY 140第2.1条要求。  5. 玻璃料的一拉质量要求应符合JY 140的第2.2条要求。 6. 玻璃砖的一梯形面为粗加工面，光洁度为▽5，上下里底面、两斜面及另一梯形面为精加工面，应进行抛光处理。 7. 玻璃砖的上下两面底面平行度为0.10mm。  8. 以抛光的梯形面为基标准面。上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为0.1mm。  9. 玻璃砖的边缘倒角应符合JY 140第2.6条要求。  10.精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 11.性能、结构、外观应符合JY 0001第4、6、7章有关规定 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 20 | 块 |
| 64 | 激光光学演示仪 | 几何光学和物理光学实验 | 5 | 台 |
| 65 | 光导纤维应用演示器 | 声传播，光源，图像 | 5 | 台 |
| 66 | 量筒 | 50ml | 100 | 个 |
| 67 | 量筒 | 100ml | 100 | 个 |
| 68 | 烧杯 | 250ml | 100 | 个 |
| 69 | 烧杯 | 500ml | 50 | 个 |
| 70 | 漏斗 | 90mm | 50 | 个 |
| 71 | 测电笔 | 氖泡式或数字显示式 | 50 | 支 |
| 72 | 一字螺丝刀 | 一、适用范围、规格型号： 1. 适用于高中物理、化学、生物和小学科学实验室用。 2. 规格型号：75mm×0.6mm×4mm 。 二、技术要求： 1. 旋杆长度采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48。 2. 旋杆长度L:75 mm，直径D:4 mm。 3. 旋杆应经镀鉻防锈处理。 4. 旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。与旋杆接合牢固，并有产品标记及编号。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 50 | 支 |
| 73 | 十字螺丝刀 | 一、适用范围、规格型号： 1. 高中物理、化学、生物和小学科学实验室用。 2. 规格型号：75mm。  二、技术要求： 1. 旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54。 2. 旋杆长度L:75 mm，直径D:4 mm。  3. 旋杆应经镀铬防锈处理。 4. 旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固，并有产品标记和编号。 5. 其它技术要求按 GB 10635的规定执行。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 50 | 支 |
| 74 | 尖咀钳 | 200xma | 10 | 个 |
| 75 | 电工刀 | 一、适用范围、规格型号： 1. 高中物理实验室用。 2. 规格型号：3号。  二、技术要求： 1. 规格尺寸及偏差应符合SG 177表1有关要求 。 2. 其它技术要求应符合SG 177第3章技术要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 10 | 个 |
| 76 | 木工锯 | 带把手锯 | 5 | 个 |
| 77 | 木工锤 | 重0.25kg | 5 | 个 |
| 78 | 手锤 | 一、适用范围、规格型号： 1. 高中物理、化学、生物和小学科学实验室用。 2. 规格型号：0.5kg （圆柱形）。 二、技术要求： 1. 手锤的材料，用45＃优质碳素结构钢制成。 2. 手锤的表面不应有裂纹、折迭、毛刺、凹痕、气孔、砂眼、黄锈。 3. 手锤敲击面为凸圆弧形，边缘倒角应均匀。 4. 手锤把应为空心钢质，手柄应为橡胶材料。 5. 手锤把与手锤连接牢固，手锤把与橡胶接触紧密。 6. 其它技术要求应符合 SG 227第2章的有关要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 5 | 个 |
| 79 | 电烙铁 | 60w，20w，橡胶线 | 40 | 支 |
| 80 | 光具盘 | 一、适用范围、规格型号： 1. 高中物理实验教学演示用。 2. G—GP—XC—6型，磁吸附式。 二、技术要求： 1．演示板：铝合金板正面喷白色无光漆；演示盘：铝合金圆形板，正面喷白色无光漆，角度：四个象限，每象限分别印制1度格值的刻度（0～90度）和10度格位的黑白间隔。 2．光源：附独立激光光源三只（稳压恒电源电压6V），白炽光源一只（电压6～8V），供白光的色散与合成和透镜成像之用。 3．附件：梯形玻璃砖、等腰直角棱镜、半圆柱透镜、凹凸柱面镜、大双凸柱透镜、小双凸柱透镜、小双凹柱透镜、平面反射、漫反射镜一组、正三棱镜一对、双凸透镜、潜望模型镜、平面反射镜等。 4．产品应符合JY0033－91《光具盘》的有关规定。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 28 | 套 |
| 81 | 学生天平 | 200g，0.2g | 50 | 台 |
| 82 | 电阻箱 | 四位9999Ω，0.5级 | 50 | 个 |
| 83 | 电阻箱 | 六位99999.9Ω，0.1级 | 50 | 个 |
| 84 | 双向测力计 | 符合JY 0127标准 | 30 | 个 |
| 85 | 电子体温计 | 一、适用范围： 中学物理实验测量温度用。 二、技术要求： 1．显示范围32～42.99℃。 2．显示分辨率0.01℃。 3．显示精度±0.05℃（36℃到39℃）。 4．四位半液晶显示。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 10 | 支 |
| 86 | 剥线钳 | 一、适用范围、规格型号： 1. 高中物理、生物实验室用。 2. 规格型号：180mm。  二、技术要求： 1. 剥线钳能剥四种线的规格，钳口上下口对齐，无崩裂，用材应为钢质。 2. 剥线钳金属件，表面镀铬、平整光洁、无锈蚀。 3. 剥线钳手柄的弹簧应有一定的弹张力，能使手柄自然张开。弹簧与剪体的连接手感松紧适度。 4. 剥线钳夹持剥离导线可靠。 5. 两手柄套有塑料套，塑料套与柄套接合紧密，不易脱落。 6. 其它要求应符合 JY 0001有关要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。 | 10 | 个 |
| 87 | 演示数字测力计 | 量程2N，分辨率0.01N，误差≤0.2%满量程±1/2字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值）功能，数字尺寸≥2.5cm×4cm | 5 | 个 |
| 88 | 空盒气压表 | 800hPa～1060hPa，1hPa； 误差≤2.0hPa | 5 | 台 |
| 89 | 大型可拆变压器 | 电学实验 | 5 | 台 |
| 90 | 数显电压表 | 电学实验 | 4 | 个 |
| 91 | 指针式体重计 | 0g～160kg，500g | 2 | 台 |
| 92 | 直联泵 | 2XZ-1型，单相，有防回油功能 | 2 | 台 |
| 93 | 微小形变演示器 | 利用光杠杆原理 | 2 | 套 |
| 94 | 木工斧 | J87214 | 2 | 个 |
| 95 | 光的折射全反射实验器 | 金属光屏，可以折叠 | 2 | 套 |
| 96 | 电子天平 | 100g，0.01g | 2 | 台 |
| 97 | 电子天平 | 1000g，0.1g | 2 | 台 |
| 98 | 电子起电机 | 输入DC6V，输出电压范围：-17.5kV～＋17.5kV，短路电流不大于500μA | 2 | 台 |
| 99 | 打气筒 | 手动打气 | 2 | 个 |
| 100 | 吹风机 | 用做小型气源，可稳定供给弹簧振子工作 | 2 | 台 |
| 101 | 波动弹簧 | 扁钢丝弹簧，外径不小于66mm，圈数不小于180，两端为90°弯折半圆 | 2 | 个 |
| 安全防护用具 | | | | |
| 102 | 双缝干涉测波长套装 | 分组实验。仪器采用游标读数机构，双缝及光源单缝均采用真空镀铬工艺制在玻璃片上。二、主要结构组成：灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管（铁质，表面喷漆，规格：Φ32×600mm，管壁厚2mm）、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环。三、主要技术指标：1、双缝中心距d及缝宽a分别为：d1=0.200±0.003mm ,0.029mm≤a1≤0.04mm;d2=0.250±0.003mm,0.036mm≤a2≤0.050mm.光源单缝宽a=0.10±0.02mm；2、双缝至光屏之间的距离：l1=600±2mm(不接长管),l2=700±2mm(接长管)。3、滤色片为2mm厚的光学玻璃片。4、测量头滑块的移动范围为0-20mm，游标尺的最小读书为0.02mm。5、单色光通过双缝所产生的干涉亮条纹不少于7条。6、白光干涉零级亮条纹所产生的中心与光轴的偏离：当l1=600mm时不大于2mm，当l2=700mm不大于3mm。7、测定钠光波长，相对误差≤4%。四、泡沫定位，木盒装。 | 56 | 套 |
| 103 | 红外线望远镜 | 手持式，量程700米，望远镜倍率7倍，供电方式，USB锂电直充，测距测角、测高测速、裸眼观察、旗杆锁定 | 4 | 套 |
|  |  | **化学教学仪器配备清单** |  |  |
| 1 | 酒精灯 | 150ml | 40 | 个 |
| 2 | 量筒 | 10ml | 46 | 支 |
| 3 | 试管 | 耐高温 32\*200 | 26 | 支 |
| 4 | 碱式滴定管 | 25ml | 56 | 支 |
| 5 | 托盘天平 | 100g | 36 | 台 |
| 6 | 烧杯 | 250ml | 53 | 个 |
| 7 | 温度计 | 红水100 | 51 | 支 |
| 8 | 温度计 | 水银200 | 50 | 支 |
| 9 | 标签纸 | 特级 | 300 | 张 |
| 10 | 氯化钙 | AR500g,试剂 | 2 | 瓶 |
| 11 | 粗盐 | 试剂 | 2000 | g |
| 12 | 分子结构模型 | 高中分组用(中盒）球直径23-17mm | 18 | 套 |
| 13 | 分子结构模型 | 球直径23-30mm，橡胶球（中套） | 28 | 套 |
| 14 | 分子结构模型 | 球直径9mm | 28 | 套 |
| 15 | 金刚石结构模型 | 球直径30mm，金属棍，组装好 | 28 | 套 |
| 16 | 石墨晶体结构模型 | 球直径23mm，塑料棍，组装好 | 28 | 套 |
| 17 | 碳-60结构模型 | 球直径23mm，金属棍，组装好 | 28 | 套 |
| 18 | 氯化钠晶体结构模型 | 球直径30和23mm组合，金属棍，组装好 | 28 | 套 |
| 19 | 氯化铯晶体结构模型 | 球直径30mm组合(单晶胞）组装好 | 28 | 套 |
| 20 | 二氧化碳晶体结构模型 | 球直径30-25mm组合，塑料棍，组装好 | 28 | 套 |
| 21 | 二氧化硅晶体结构模型 | 球直径30-23mm，塑料棍，组装好 | 28 | 套 |
| 22 | 金属晶体结构模型 | 球直径30mm，塑料棍，（2件/套）组装好 | 28 | 套 |
| 23 | 电子云杂化轨道模型 | S、SP、SP2、SP3、PX、PY、PZ | 28 | 套 |
|  |  | 物质结构化学模型（人教版）（15种) |  |  |
| 24 | 三氧化二磷 | 组装好 | 28 | 套 |
| 25 | 五氧化二磷 | 组装好 | 28 | 套 |
| 26 | 碳60 | 组装好 | 28 | 套 |
| 27 | 环己烷（船式） | 组装好 | 28 | 套 |
| 28 | 环己烷（椅式） | 组装好 | 28 | 套 |
| 29 | 金刚烷 | 组装好 | 28 | 套 |
| 30 | S8 | 组装好 | 28 | 套 |
| 31 | SF6 | 组装好 | 28 | 套 |
| 32 | B12 | 组装好 | 28 | 套 |
| 33 | [Cu（H2O)4]2+离子 | 组装好 | 28 | 套 |
| 34 | [Cu(NH3)4]2+离子 | 组装好 | 28 | 套 |
| 35 | 铜晶体 | 组装好 | 28 | 套 |
| 36 | 铜晶胞 | 组装好 | 28 | 套 |
| 37 | 非密置层（左） | 组装好 | 5 | 套 |
| 38 | 非密置层（右） | 组装好 | 5 | 套 |
| 39 | 金属晶体结构模型 | 4种8件： 1.立方金属晶体，比例和球棍（2件）； 2.立方金属晶体，比例和球棍（2件）； 3.立方金属晶体，比例和球棍（2件）； 4.立方金属晶体，比例和球棍（2件）。 | 14 | 套 |
| 40 | 密堆积模型（8件） | 8种密堆积模型： 1.原子在金属中的排列情况（一）； 2.原子在金属中的排列情况（二）； 3.原子在金属中的排列情况（三）； 4.金属结晶的主要类型（一）； 5.金属结晶的主要类型（二）； 6.金属结晶的主要类型（三）； 7.完全填满的空隙式固熔体（一）； 8.完全填满的空隙式固熔体（二）。 | 14 | 套 |
|  |  | 安全防护用具 |  |  |
| 41 | 工作服 | 大号 | 3 | 件 |
| 42 | 护目镜 | 侧面完全遮挡 | 3 | 个 |
| 43 | 乳胶手套 | 天然橡胶，耐酸、耐碱、强韧。1. 产品为外覆 PVC 材料。2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。 | 3 | 付 |
| 44 | 洗眼器 | 一次性 | 3 | 套 |
| 45 | 急救包 | 塑料盒包装 | 3 | 个 |
|  |  | **生物教学仪器配备清单** |  |  |
| 1 | 心脏解剖模型 | 自然大 | 3 | 件 |
| 2 | pH广范围试纸 | PH1-14/80页/本 | 2 | 本 |
| 3 | 尿糖试纸 | 20张/瓶 | 10 | 盒 |
| 4 | 定性滤纸 | 中性9cm | 10 | 盒 |
| 5 | 接种箱 | 带紫外灯 | 1 | 台 |
| 6 | 肺活量计 | 一次性吹嘴 | 2 | 台 |
| 7 | 根纵剖模型 | （一）适用范围、型号、精度：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3202 型。 （二）技术要求：1. 产品选用无毒硬质塑料或复合材料制作，产品应有根尖纵、横剖面，固定于支架上。2. 产品以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料，应符合 JY191 标准第 2.3～2.8 条的各项规定。3. 各种类型的细胞特点应明显、正确、各区颜色的过渡应自然。4. 模型的着色应符合 JY0001-2003 中 9.6 的要求。5. 根毛与表皮结合点应自然牢固。6. 产品还应符合 JY0001-2003 中 9.1～9.4 各条要求。 | 1 | 件 |
| 8 | 导管、筛管结构模型 | （一）适用范围、型号：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3203 型。 （二）技术要求：1. 选用无毒硬质透明塑料制作，各管应排列在底座上。2. 产品为显微结构的立体放大模型，各种导管和筛管的形态结构应正确、自然。3. 模 型 着 色 应 和 常 规 染 色 情 形 一 致 ， 并 符 合JY0001-2003 中 9.6 条要求。4. 各部位粘接应牢固，且内部纹路应相互吻合。5. 产品还应符合 JY296—87 和 JY0001-2003 中 9.1～9.4 各条要求。 | 1 | 件 |
| 9 | 单子叶植物茎模型 | （一）适用范围、型号：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3204 型。 （二）技术要求： 1. 产品应选用硬质塑料或复合材料制作，以玉米茎为参考材料。2. 产品为单子叶植物茎纵、横切面，通过节间作横剖面，横切面高不小于 12cm，长约 40cm，跨径约 40cm。横切 面示表皮、机械组织及维管束。纵剖面上示上述组织的纵剖结构。维管束横剖面上，展示气道、导管、筛管、筛板和筛孔部分。在一侧的纵剖面上，展示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。3. 各部细胞的形态结构，比例应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。4. 着色应正确，各部颜色应有明显区分，应符合JY0001-2003 中 9.6 条要求。 5. 合缝处理应修饰自然、正确牢固。6. 产品应执行 JY192—85 的要求。 | 1 | 件 |
| 10 | 双子叶草本植物茎模型 | （一）适用范围、型号：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3205 （二）技术要求：1. 产品选用无毒硬质塑料或复合材料制作，以向日葵茎为主要参考材料，是双子叶草本植物茎纵横切面模型。横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层究初生木质部）、髓和髓射线，纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部。 2. 维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔在纵断面上应示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。3. 各部细胞的形态结构，位置应正确，在模型上应示细胞表面观及不同剖面。部分生活细胞应示细胞核。4. 纵、横剖面上的细胞应对应准确，合缝处应修饰自然、正确、牢固。5. 着色应正确，颜色应有明显区分，并应符合JY0001-2003 中 9.6 条要求。6. 产品还应符合 JY0001-2003 中 9.1～9.5 各条及JY193—85 的各条要求。 | 1 | 件 |
| 11 | 叶构造模型 | （一）适用范围、型号：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3206 型。 （二）技术要求：1. 产品选用无毒塑料或复合材料制作，以蚕豆叶为主参考材料。2. 产品几何尺寸为长 45cm，宽 15cm，主脉高约 18～20cm。通过主脉作部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。在各种剖面上应示主脉，侧脉的连接及纵切和细脉的横剖面。3. 纵、横剖面上的细胞应对应准确，合缝处应修饰自然、正确、牢固。4. 应正确显示气孔的形态。5. 产品还应符合 JY0001-2003 中 9.1～9.4 各条要求及 JY194 各条要求。6. 着色应正确、色差应明显。 | 1 | 件 |
| 12 | 桃花模型 | （一）适用范围、型号：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3207 型。 （二）技术要求1. 产品应选用无毒塑料制作，直径约 35cm，花瓣、子房可拆状，子房纵剖示胚珠。桃花的结构示：花柄、花托、花萼（萼片 5 个）、花冠（花瓣 5 个）、雄蕊（25 或 30个）、雌蕊。2. 各部的形态结构和着色应正确、自然，有较强的真实感。3. 各部的接插件应装牢固，松紧适度，便于拆装。4. 产品应符合 JY195 及 JY0001-2003 中 9.1～9.5 各条要求。5. 产品配有合适的底座,组装成后要平稳。 | 1 | 件 |
| 13 | 蛙胚胎发育模型 | （一）适用范围、型号：1. 适用于初中生物学课堂演示。2. 型号：J3211 型。 （二）技术要求：1. 产品为无毒硬质塑料制作，由八个放大的蛙的胚胎发育模型组成，前六个的直径不小于 10cm，后两个按比例延长。2. 产品八个模型应清晰的显示蛙胚胎的几个发育阶 段：卵裂期（分为受精卵、四细胞期、八细胞期）、囊胚期、原肠早期、原肠晚期、神经胚前期、5.5mm 期。其中卵裂期示完整外形，其他期作剖面。各期的外形及内部结应正确。3. 在胚胎剖面上，外胚层为蓝色，中胚层为粉红色，内胚层为黄色。4. 产品还应符合 JY199 及 JY0001-2003 中 9.1～9.4各条的要求。 | 1 | 件 |
| 14 | 草履虫模型 | PVC材质，草履虫纵剖模型，长370mm，宽80mm，用支架固定于底板。示表膜表面六角形小区及纤毛。纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点等。其他技术要求应符合JY291-1987 | 1 | 件 |
| 15 | 蚯蚓解剖模型 | PVC材质，环毛蚯蚓前34节解剖放大模型，长不小于600mm，沿背中线第32节处剖开体壁，宽不小于230mm，第34节中部横断，横断面直径不小于100mm。其他技术要求应符合JY0314-1991 | 1 | 件 |
| 16 | 血吸虫模型 | 雌雄合抱，可拆装 | 1 | 件 |
| 17 | 喉解剖模型 | （一）适用范围、型号规格：1. 适用于初中生物课堂演示教学。2. 型号：J3305 型。 （二）技术要求：1. 产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材料制作，高约 24cm，应配有合适的底座。2. 模型应显示喉的上方与舌骨相连，下方连接气管，后方借喉口与咽相通，喉软骨的外面附有甲状腺，并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。3. 模型应作中矢状切，示喉前庭，喉中间腔，气管腔及其内部结构特点。4. 各部形态位置，比例、颜色等均应正确、清晰。5. 产品结构及要求应符合 JY161-84 中各条要求。6. 模型显示部位应贴名签或号签。 | 2 | 件 |
| 18 | 肺泡模型 | 一）适用范围：适用于中学生物学课堂教学演示。 （二）技术要求：1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，高约 40 ㎜，应配有合适的底座。2. 模型应显示呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。3. 肺泡管应做纵切面、肺泡囊做横断面，显示各部分壁的结构。4. 模型还应示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动静脉。5. 模型应正确显示各部的结构特征，立体感要强，轮廓清晰，血管由粗变细描绘自然。6. 符合 JY0001-2003 中 9.1～9.6 的规定和 JY162-84的规定。 | 2 | 件 |
| 19 | 脑解剖模型 | 自然大。J3307；1. 产品应采用无毒硬质塑料或混合树脂材制作，为自然大的人脑解剖，应配有合适的底座。2. 大脑作正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟枕向部再作水平切，并保留完整脑干形态。3. 模型示大脑中间的肼胝体及凹陷在外侧沟内的叶。 4. 产品必须严格参照正常的人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻制作正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5. 产品结构及要求应符合 JY163-84 中各条要求，及JY0001-2003 中 9.1～9.6 各条要求。6. 产品上各部位或器官应贴名签或号签。 | 2 | 件 |
| 20 | 耳解剖模型 | （一）适用范围：适用于中学生物学课堂教学演示。 （二）技术要求：1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，是放大六倍的成人耳模型，应配有适合的底座。2. 模型整体应具有外耳及相连的颞骨岩部，切除外耳道的前部，显示外耳道的形态结构，水平切开颞骨岩部，保留鼓室盖，显示中耳、内耳的形态结构。3. 模型的外耳应显示耳廓、外耳道，中耳应显示鼓膜、鼓室、三块听骨（连在一起可整体拆下）、咽鼓管及乳突窦，内耳显示半规管、前庭、耳蜗和前庭蜗神经结构。4. 各部分的形态、位置、比例和颜色等应自然。5. 符合JY0001-2003中9.1～9.6和JY165-84的规定。 | 2 | 件 |
| 21 | 男性泌尿生殖系统模型 | （一）适用范围、型号规格：1. 适用于初中生物课堂演示教学。2. 型号：J3311 型。 （二）技术要求：1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制作，为然大男性泌尿生殖系统模型，应配合适的支架和底座。2. 产品应一侧肾作额切状，示膀胱、前列腺、外生 殖器和一侧睾丸作矢状切面，显示内部结构。3. 泌尿器应示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器应示； 睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前裂腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎，模型还应示腹主动脉，下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。5. 各部的形态、位置、比例应正确。6. 各器官的衔接应正确，牢固、拆装方便。7. 产品应符合 JY298-87 和 JY0001-2003 中 9.1～9.6 各条的要求。8. 产品上各部位或器官应贴名签或号签。 | 2 | 件 |
| 22 | 女性泌尿生殖系统模型 | （一）适用范围：适用于中学生物课堂教学演示。 （二）技术要求：1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，为自然大的女性泌尿系统模型。2. 模型应做一侧肾及半侧子宫的额状切面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，显示其内部结构。3. 泌尿器应显示：肾、输尿管、膀胱和尿道。4. 生殖器应显示：卵巢、输卵管、子宫、阴道、子宫阔韧带及卵巢圆韧带、卵巢系膜等固定结构。5. 显示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉、肾静脉等。6. 模型的着色鲜明、协调，各部形态、位置、比例准确。各器官的衔接应准确、牢固，拆卸方便。7. 模型所示部位的名称应贴签注明。8. 符合 JY0001-2003 中 9.1～9.6 和 JY297-87 的规定。 | 2 | 件 |
| 23 | 皮肤结构模型 | 1． 产品用硬塑料或复合材料制成，外形尺寸不小于180mm×100mm×330mm，置于硬质底座上 2． 模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面。 3． 示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器。 4． 模型上各部位或器官均应名签或号签。 5． 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 6． 符合JY0315—91《皮肤结构模型技术条件》的规定。 7． 符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 2 | 件 |
| 24 | 肝、十二指肠、胰脏模型 | 1． 产品参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成。产品采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上。 2． 肝长200mm、宽120mm、厚60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。 3． 胰略呈细长的三棱柱形，示头、体、尾三部，胰头膨大被十二指肠所包围。胰长160mm、宽60mm、厚25mm，作不小于130mm长的剖面。 4． 十二指肠呈"C"形，包绕胰头，示上部、降部、水平部和升部。降部做剖 | 2 | 件 |
| 25 | 肾单位、肾小体模型 | 模型PVC材质。产品由放大的肾、肾单位及肾小体组成，肾模型作额状剖面，不小于210mm×100mm。肾单位模型不小于400mm×240mm，肾小体模型，直径不小于100mm。其他技术要求应符合JY0319-91 | 2 | 件 |
| 26 | 心搏与血液循环模型 | 示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭 | 2 | 件 |
| 27 | 肘关节活动模型 | 附肩胛骨 | 2 | 件 |
| 28 | 牙列及磨牙解剖模型 | 模型PVC材质。，右侧下半之牙列，下颔角至冠突高度不小于210mm，各部结构按比例放大。配底座可水平转到或取下，其他技术要求应符合JY0354-1999 | 2 | 件 |
| 29 | 胃解剖模型 | 自然大 | 2 | 件 |
| 30 | 尿的形成动态模型 | 电动式 | 2 | 件 |
| 31 | 人体呼吸运动模型 | 电动式 | 2 | 件 |
| 32 | 膈肌运动模拟器 | （一）适用范围：适用于初中生物课堂用。 （二）技术要求1. 产品应符合膈肌运动的一般规律，能明显、清晰的表示膈肌的运动规律。 2. 产品应外观美观，色泽、质感逼真，使用方便，观察直观。 3. 产品还应符合 JY0001-2003 中第 4、5、6、7 章的有关要求。 | 2 | 件 |
| 33 | 护理人模型 | 一、适用范围：  适用于中学生物实验教学用。 二、技术要求：  1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。  2. 产品性能满足中学生物实验教学的要求。 | 2 | 件 |
| 34 | 蛙发育顺序标本 | 1、标本由蛙的下列八个发育期组成：①单细胞期②尾牙期（已能区分头尾）③具外腮的蝌蚪④具内腮的蝌蚪⑤具后肢的蝌蚪⑥具前后肢蝌蚪⑦尾缩期的蝌蚪⑧幼蛙。 2、①～③期在容器中不定位，④～⑧期以腹面向下定位。再按发育顺序自左向右排列。 3、各期标本应完整无缺、饱满、肢体伸展（有肢体期），并保持自然色。 | 1 | 瓶 |
| 35 | 蛔虫标本 | 雌、雄各一条 | 1 | 瓶 |
| 36 | 花序类型保色浸制标本 | 不少于七种 | 1 | 瓶 |
| 37 | 花冠类型保色浸制标本 | 十字花科，豆科，菊科等七种 | 1 | 瓶 |
| 38 | 褐藻类植物保色浸制标本 | 海带等四种 | 1 | 瓶 |
| 39 | 红藻类植物保色浸制标本 | 紫菜等四种 | 1 | 瓶 |
| 40 | 海葵标本 | 1、标本用营固着生活、体高不小于25mm（从口盘至基盘的垂直距离，不包括触手）的个体制作。 2、整体浸制。 3、标本以体筒的任一面向衬板或以基盘固着于瓶底，口向上，示口、口盘、触手、体筒和基盘。 4、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜。 5、触手伸展呈葵花状，触手因过长、过密遮盖口和口盘时应采取措施以保证口和口盘的显示或摇动容器时可隐见。 6、应保持一定程度生活时的基本色。 7、标本具下列一项时为二级品：a．触手或体筒略有收缩或变形；b．明口不明显；c．显褪色。 8、技术要求技术要求符合JY282-1987的相关规定。 | 1 | 瓶 |
| 41 | 海蛰标本 | 1、标本用伞部直径不小于50mm的海蜇制作。 2、整体浸制。 3、标本浮于容器内，示海蜇的伞部、腕部、和附属器等。 4、伞部应充盈呈半球状。 5、腕部的边缘多皱褶。 6、口腕及伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属不得少于六条。 7、标本具下列一项时为二级品：a．长棒状附属器3～5条；b．伞部瘪缩；c．略有破损不超过一处。 8、技术要求符合JY283-1987的相关规定。 | 1 | 瓶 |
| 42 | 寄居蟹标本 | 1、标本用生活在螺壳中的寄居蟹制作，螺壳的最大直径不小于20mm。 2、整体浸制。 3、标本以螺壳的背侧向衬板，示寄居蟹的触角、眼、两个不对称的螯足和第一、第二对步足。 4、寄居蟹的头胸部从螺壳中拉出，稍露腹部，定位于螺壳上，应显示3条要求的形态结构。 5、绑缚标本的线应从螺壳中穿过。 6、螺壳的结构应基本完整。 7、标本具下列一项时为二级品：a．寄居蟹上应显示的部位没达到4条的规定；b．触角、步足有较明显缺损；c．螺壳明显损坏。 8、技术要求符合JY285-1987的相关规定。 | 1 | 瓶 |
| 43 | 寄居蟹与其他生物共生标本 | 1、标本由寄居蟹（包括其所寄居的壳）与海葵、海绵、滕壶或其它生物共栖的材料制作，螺壳的最大直径不小于20mm。 2、整体浸制。 3、螺壳背面向衬板示寄居蟹的头部及其附肢和共栖的生物。 4、共栖的生物其形态结构应自然完整，目视清楚。 5、共栖的生物为海葵则其触手应伸展或略伸出，保持一定程度生活时的基本色。 6、螺壳中的寄居蟹应显示清楚。 7、绑缚标本的线应从螺壳中穿过。 8、标本具下列一项时为二级品：a．海葵的体形或触手明显收缩或无基本色；b．共栖生物或螺壳有较明显破损；c．寄居蟹缩入壳内目视较不清楚。 9、技术要求符合JY286-1987的相关规定。 | 1 | 瓶 |
| 44 | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本 | （一）适用范围、型号规格：适用于初中生物学教学用浸制标本。 （二）技术要求：1. 标本应选用检出囊尾蚴的部分猪肉，切成不小于35mm×35mm 的小块，进行浸制。2. 所取材料上可看到不少于2个米粒大小的白色小点，用放大镜可看到外面包被的膜。3. 浸制液应澄清、无色、透明，无浑浊，无沉淀。4. 符合 JY0001-2003 中 10.2～10.5 的规定。 | 1 | 瓶 |
| 45 | 珍贵植物保色浸制标本 | 一、适用范围：  适用于初中生物学课堂教学演示。 二、技术要求：  1. 产品为压制植物标本。  2. 标本由银杏、水杉和银杉（或珙桐或鹅掌揪或金钱松或台湾杉）的枝叶组成，分别装订在台纸上，并加护盖物，合装。  3. 标本应经保色或染色处理。  4. 标本的枝叶应展开，不得太密，并保持完整。  5. 银杏应用短枝制作，也可用长枝代替。各标本应附背面向上的叶片，由附花或大孢子叶球、小孢子叶球和果实或种子。  6. 台纸用白色卡片纸，应不小于八开。标本应装订在台纸的中间，注意比例适中，大形叶片需胶粘，应装防虫剂。   7. 标签一律贴在台纸的右下角，必要时可附学名。  8. 标本具下列一项时为二级品： 8.1 枝叶排列不自然； 8.2 枝叶有较明显破损或萎缩； 8.3 有两种标本明显褪色  8.4 产品还应符合JY 0001第九章及其有关规定。 | 1 | 瓶 |
| 46 | 葫芦藓生活史标本 | 1、产品用葫芦藓（Funaria Hygrometrica）制作，示藓类植物的不同世代。  2、标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）具幼嫩孢蒴的配子体；（4）具成熟孢蒴的配子体（5）孢子体组成，按生活史顺序排列。（2）（3）（4）各期浸制，定位，封装于安瓿中。 3、标本应经保色或染色处理。  4、标本应固定在无色透明面的标本盒内，盒不小于180mm×150mm，其中原丝体和孢子的玻片标本应取放容易。  5、孢子呈圆球形，原丝体呈丝状，并具有分枝，各封装于玻片内。  6、成长中的配子体应具有雄枝、雌枝、假根及完整的叶片。  7、幼嫩孢蒴的配子体二个，应具完整的孢蒴伸长的蒴柄、叶和假根。  8、孢蒴成熟的配子体二个，应具蒴帽、孢蒴、弧形下弯的柄。叶和假根，其中一个具蒴帽，另一个蒴帽脱落在旁。  9、条中除孢子和原丝体外，在各标本的下面贴名签。  10、具下列一项者为二级品： a．原丝体细胞界限不清，或仅见少量孢子或孢子有收缩变形； b．叶或假根有明显缺损一处； c．8条仅显示一个蒴帽或没按规定显示。  11、技术要求符合JY0327-1993的相关规定。 | 1 | 瓶 |
| 47 | 蕨生活史标本 | 1、产品用铁线蕨（Adiantumcapillus\_venerisl）制作，示蕨类植物的不同世代。 2、标本由（1）带有孢子囊群的小羽片、（2）孢子、（3）原叶体（即配子体）、（4）原叶体幼孢子体、（5）孢子体组成，按生活史顺序排列。（3）～（4）期浸制，各装于安瓿中。 3、标本应经保色或染色处理，叶片应展开并保持完整。 4、标本应固定在无色透明面的标本盒内，盒不小于250mm×200mm。盒内应有防霉、防虫剂。也可以直接封埋于透明塑料块中，其中孢子应制成玻片标本，取放容易。 5、小羽片斜扇形或斜方形背面向上，小羽片顶部应具圆肾形或矩圆形的孢子囊群。 6、孢子呈棕色，钝三角形，三裂缝，封装于玻片内， 7、原叶体不少于3个呈心形、应见到腹面的假根。 8、原叶体孢子不少于3个应见到根、原叶体和从原叶体上长出1～2片叶的幼孢子体。 9、孢子体应具根、根状茎、叶，或取具一段叶柄的羽状复叶并附上带根的根状茎。根状茎不短于50mm。 10、除孢子玻片标本外，在各标本的下面贴名签。 11、技术要求技术要求符合JY0326-1993的相关规定。 | 1 | 瓶 |
| 48 | 褐藻类植物原色覆膜标本 | 海带等四种 | 1 | 套 |
| 49 | 红藻类植物原色覆膜标本 | 紫菜等四种 | 1 | 套 |
| 50 | 珊瑚标本 | 1、标本选用下列材料之一制作：a 红珊瑚或其它珊瑚的具骨轴、共肉和虫体的标本，其长、宽不小于70×40mm。b 鹿角珊瑚或其它珊瑚的骨骼，长、宽不少于70×60mm。 2、采用a项材料的标本浸制，采用b 项材料的标本干制，并在产品标签中注明为骨骼。 3、标本以较平坦的一面向衬板或盒底，示珊瑚的共肉和虫体，或骨骼的形态结构和骨杯。 4、具共肉的标本应保持一定程度生活时的基本色。 5、似鹿角珊瑚的骨骼应有不少于三个完整的主要分枝，其它形式的骨骼其结构应基本完整，骨骼洁白，骨杯清晰。 6、浸制标本可以拼接，但不得超过二处，虫体部分不少于50%。 7、在整体中截取的标本应注意形态匀称和完整性。 8、标本具下列一项时为二级品：a．骨骼不白或大部分骨杯不清晰；b．主要分枝上有较明显的断裂不超过两处；c．具共有肉的标本上有较明显破损不超过两处；拼接不超过四处。 9、技术要求符合JY284-1987的相关规定。 | 1 | 盒 |
| 51 | 化石标本 | 1、产品由三叶虫或鱼和植物两种化石组成，合装。 2、三叶虫化石应显示中轴叶、左肋叶、右肋叶三叶和头、胸、尾三叶。 3、鱼化石应显示外部形态或骨骼的结构。 4、植物化石应显示叶的形态结构。 5、化石的形态结构应基本清晰、完整。 6、有风化、疏松、剥落等迹象的标本应经加固处理。 7、羽状复叶的化石标本上应不少于一片小羽状叶，三叶虫化石的长度应不小于10mm 8．技术要求符合JY156-1982的相关规定。 | 1 | 盒 |
| 52 | 节肢动物标本 | 常见六种以上 | 1 | 盒 |
| 53 | 昆虫标本 | 常见六种以上 | 1 | 盒 |
| 54 | 测电笔 | 氖泡式或数字显示式 | 2 | 支 |
| 55 | 一字螺丝刀 | 1 .塑料柄一字螺丝刀。2 .全长约 230ｍｍ。 | 2 | 支 |
| 56 | 活扳手 | 6英寸、10英寸 | 2 | 个 |
| 57 | 人体骨骼模型 | 850mm | 1 | 件 |
| 58 | 心脏解剖模型 | 3倍自然大 | 3 | 件 |
| 59 | 蝗虫解剖模型 | 5cm长蝗虫解剖模型，固定于支架上，蝗虫为雌性，沿线偏左纵剖，去左侧体壁，示右侧外形和内部结构，其他技术要求应符合JY198-1985 | 1 | 件 |
| 60 | pH广范围试纸 | PH1-14/80页/本 | 2 | 本 |
| 61 | DNA结构模型 | 生物模型，用于讲解DNA双螺旋结构，模型的各部分用塑料管连接而成。 | 3 | 套 |
| 62 | DNA双螺旋结构模型组件 | 分组用，模型由脱氧核糖、碱基、磷酸等主要组块构成.各元件名称、符合、颜色、数量如下表：  1 原嘌呤 A 绿色 圆柱形 8个 2 鸟嘌呤 G 蓝色 圆柱形 8个 3 胞嘧呤 C 红色 圆柱形 8个 4 胸腺嘧呤 T 黄色 圆柱形 8个 5 脱氧核糖 D 黑色 圆柱形 32个 6 磷酸 P 白色 球形 32个 | 60 | 套 |
| 63 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 2 | 台 |
| 64 | 光学电子双目显微镜 | 该仪器适用于中学、大中专院校、医疗卫生机构、检验检疫和临床检验之用。放大倍数：40X-1600X观察镜筒：铰链双目，30°倾斜，360°旋转，瞳间距55-75mm目 镜：广角WF10X/18mm,惠更斯16X/10mm物 镜：185消色差4X.10X、40X（弹）、100X（弹油）转 换 器： 四孔转换器载 物 台：双层机械移动平台。 大小110×120mm，移动范围60×30mm调焦机构：粗微动不同轴 粗调20mm，微调2.2mm聚 光 镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑光 源：LED灯，1W，亮度可调,可充电，无外接电源的情况下可连续使用20小时以上。电 源：变压器，220V/50Hz泡沫纸箱独立包装，配模块化铝合金附件专用箱，投标时提供检测报告复印件。 | 28 | 台 |
| 65 | 光学电子双目显微镜（教师用带显示屏 | 该仪器适用于中学、大中专院校、医疗卫生机构、检验检疫和临床检验之用。1、目镜：大视野广角目镜10X/18mm一对，加配大视野广角目镜10X/18mm带示教指针一只， 2、物镜：PH无限远平场消色差物镜4X/0.10，WD=15.09mm；10X/0.25，WD=8.57mm；40XS/0.65WD=0.38mm； 100XS/1.25(油）, WD=0.09mm。 3、镜体：，整机金属结构，一体化T字型底座，全金属高压模铸而成，具有优异的稳定性与刚性，紧凑的结构设计，节约实验室空间。 4、★30°倾斜，内置一体化铰链式数码观察头，视度可调节，双目瞳距：48-75 mm，可360度旋转观察。 5、标配9寸500万像素液晶平板，配套图像处理软件，带拍照、录像、校准、测量等模块，可以配套鼠标使用。 6、12V/3.3A 变压器；内置Micro USB 接口可对平板进行充电，1/2.8”COMS 2M 相机, 7、内定位四孔物镜转换器，朝镜臂内安装，镜臂镂空设计减少机身重量，一体化提手方便移动显微镜。 8、载物台，双切片载物台，载物台可以放置两块切片，方便实验对比；复合式机械移动载物台，移动平台边缘采用倒圆角处理，有效防止意外碰撞引起的损伤。右手低手位同轴调节，带限位装置，双切片夹，具有切片保护功能。平台移动范围76mm（X）×50（Y）mm，精度0.1mm。 9、聚光镜：预置中心阿贝式聚光镜N.A1.25，防拆卸设计，保证聚光镜处于正确的出厂设置。聚光镜带可变孔径光阑，并装有滤色片托架，以适应生物学不同标本的背光照明，提高成像对比度。 10、调焦机构：同轴粗动和微动手轮对称安装在机身的两侧，左右手均可操作，方便调焦。粗动手抡松紧度可调节。采用机械式上限位机构，确保标本与物镜不会碰触 11、★双光源照明系统：ACT色温连续可调功能，显微镜光源集成LED和卤素光源，可以旋转转子从黄光调节至纯白光，便于观察不同显色指数的标本切片。USB侧光源：USB接口插拔安装，高功率LED万向侧照明光源，可以360度调节照射角度，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜使用 12、供电模式显微镜自带锂电池电池供电，变压器供电的同时能为电池充电，仪器正面配有充电指示灯，电量情况一目了然。方便户外或者断电情况使用，超长续航时间，满电模式使用时间不小于70H;外置式宽电压充电器，输入100V—240V，输出5V 1A，支持USB口供电，可支持电脑或移动电源供电，更加方便。，投标时提供检测报告复印件。 | 2 | 台 |
|  |  | **安全防护用具** |  |  |
| 66 | 乳胶手套 | 天然橡胶，耐酸、耐碱、强韧。1. 产品为外覆 PVC 材料。2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。 | 20 | 付 |